

**SISTEMAS DE TRANSMISIÓN INALÁMBRICA PARA
CÁMARAS**

SISTEMAS DE TRANSMISIÓN INALÁMBRICA PARA CÁMARAS

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Art.1º.- El presente Pliego tiene como objeto establecer las condiciones técnicas para participar en el Concurso de **SISTEMAS DE TRANSMISIÓN INALÁMBRICA PARA CÁMARAS**.
- Art.2º.- Los oferentes, en sus proposiciones técnicas (redactadas en castellano), incluirán una **memoria técnica cuyo texto describa claramente la solución propuesta** con todos los detalles necesarios para la correcta evaluación de dicha propuesta.
- Art.3º.- De todos y cada uno de los equipos ofertados, se deberá adjuntar la información técnica oficial publicada por los fabricantes donde figuren con toda claridad **la marca, el modelo y los valores numéricos de parámetros característicos, funcionalidades o especificaciones** electrónicas, eléctricas, mecánicas u ópticas que sean un requisito técnico del presente pliego. Los licitadores incluirán en su oferta técnica las homologaciones, certificados originales de los fabricantes y cualquier documentación que considere necesaria para una correcta evaluación de las ofertas. Toda la documentación aportada en soporte informático lo será en archivos PDF, Microsoft Office o AutoCAD.
- Art.4º.- Los oferentes, en sus proposiciones técnicas, dentro del sobre de la oferta técnica, incluirán una **detallada relación de la composición del suministro, referenciada en ítems**, indicando marca y modelo de todos y cada uno de los equipos ofertados que irán cuantificados en cantidades (sin precios) y que tendrán sus equivalentes con idéntica referencia en la oferta económica.
- Art.5º.- Todos los materiales y equipos ofertados para la obra deberán ser **nuevos** y de calidad profesional. Deberán ser equipos en producción por parte del fabricante, **no prototipos o modelos en fase de preproducción, ni descatalogados o con fecha anunciada de fin de producción**. Así mismo, deberán tener el correspondiente **soporte técnico post-venta** y garantía de **existencias de repuestos** durante al menos los siguientes cinco años a partir de la fecha de entrega.
- Art.6º.- Los equipos ofertados deberán ser suministrados directamente por el fabricante o bien por sus **canales de distribución autorizados** para el área económica europea. El oferente deberá aportar un documento que refleje el expreso conocimiento del fabricante respecto a que los equipos ofertados se van a suministrar a RTVE, que todos ellos disponen de licencias **válidas** de firmware y

software, que contarán con la garantía y **soporte técnico post-venta** del fabricante, el cual además asegura la **existencia de repuestos** durante al menos los siguientes cinco años a partir de la fecha de entrega.

Si la oferta técnica no contiene documentación que verifique este artículo, y resultase adjudicataria, dicha información se requerirá antes de la formalización del contrato y será imprescindible para poder formalizarlo.

Art.7º.- En aquellos lotes en los cuales no se solicite cursos de operación o mantenimiento como un ítem de los mismos, los oferentes podrán ofertarlo si los consideran necesarios para una correcta operación del equipamiento ofertado.

Así mismo, en el caso de no haber sido ofertados, y a la vista de la complejidad del equipamiento adjudicado, si la Corporación RTVE, lo demandara, el adjudicatario impartirá **un curso de mantenimiento y otro de operación de los equipos adjudicados** en coordinación con la Corporación RTVE. Por estos cursos, el adjudicatario no solicitará a la Corporación RTVE ningún coste adicional.

Todos los cursos serán impartidos en las instalaciones de TVE en Prado del Rey (Madrid).

Art.8º.- Las características técnicas que deberán cumplir los equipos suministrados serán las del presente Pliego de Condiciones, así como las aportadas por el fabricante en sus informaciones técnicas. Podrá reclamarse igualmente el cumplimiento de cualquier otra característica técnica que haya sido incluida tanto en la descripción de la composición del suministro ofertado como en la propia oferta.

Art.9º.- Las pruebas que han de preceder a la recepción, de equipos aislados, consistirán en la comprobación de las características técnicas estipuladas en el **Art.8º.-** del presente Pliego de Condiciones, elevándose el Certificado correspondiente.

Art.10º.- En el caso que los equipos suministrados no contemplen todas las características ofertadas aunque sean operativos, o no funcionasen correctamente, el suministro se considerará incorrecto, no elevándose el certificado señalado en el Art.9º hasta que todos los equipos suministrados dispongan de las características ofertadas.

La Corporación RTVE se reserva el derecho a utilizar los equipos suministrados si lo creyese oportuno de acuerdo a sus necesidades.

Art.11º.- El adjudicatario deberá retirar de los almacenes de TVE aquellos equipos que no funcionen correctamente, en un plazo de tiempo de 3 días desde la comunicación, de acuerdo al procedimiento que le indique el Centro Receptor. Los entregará de

nuevo cuando todas las anomalías detectadas hayan sido corregidas, sin que esta consideración modifique los plazos de entrega establecidos.

Art.12º.-. El adjudicatario entregará la documentación técnica completa, para cada una de los equipos o/y instalaciones. La documentación estará formada, al menos, por los siguientes contenidos:

- De cada uno de los diferentes modelos de equipos ofertados, 2 manuales de **operación** en formato PDF, uno en inglés y otro traducido al español técnico, con una descripción detallada de todas las funciones operativas del equipo, empezando por las funciones básicas y acabando por las funciones más complejas.
- De cada uno de los diferentes modelos de equipos ofertados, 1 manual de **mantenimiento** en formato PDF, en idioma español o inglés, con normas de funcionamiento, constitución del equipo, diagrama de cableado, relación de componentes, resolución de averías, etc,. Certificados de Conformidad y Homologación CE.

En el supuesto que en la adjudicación hubiera más de un equipo idéntico, no es necesario entregar los anteriores manuales por equipo, sino al menos para dos equipos.

Cuando se haga mención expresa al tipo de documentación y cantidad, y no coincida con lo expresado en el presente Art., el criterio que prevalece es el contemplado en el expediente.

La falta de estos manuales o documentación se considerará suministro incompleto no elevándose el certificado señalado en el Art.9º del presente Pliego de Condiciones hasta que no sean entregados dichos manuales. La Corporación RTVE se reserva el derecho a utilizar los equipos suministrados si lo creyese oportuno de acuerdo a sus necesidades.

Art.13º.-. El adjudicatario, si **la Corporación RTVE** lo requiere, deberá dar soporte de los equipos adjudicados durante la instalación y puesta en marcha, indicando, cuando se le requiera, los recursos, a disposición de CRTVE, con capacidad técnica adecuada que dará dicho soporte.

Las **Especificaciones Técnicas** y la **Composición** del suministro a adquirir mediante el presente Expediente están desglosadas seguidamente:

Las posibles marcas y modelos citados a lo largo del presente Pliego, lo son a título orientativo.

LOTE 1.- SISTEMAS DE TRANSMISIÓN INALÁMBRICOS Y CONTROL DE CÁMARAS

La composición del suministro de este Lote es la siguiente:

5 Equipos transmisores de video inalámbrico con baja latencia y sin compresión, modelo Ranger Micro 750 Tx, o similar, con las siguientes características técnicas:

- Entrada de video 3G-SDI mediante BNC 75Ω y HDMI 2.0 tipo A.
- Salida de video 3G-SDI mediante BNC 75Ω.
- Muestreo de color de la señal SDI en 4:2:2 con 10 bits.
- Muestreo de color de la señal HDMI en 4:4:4 con 8 bits.
- Retardo inferior a 1ms entre TX y RX sin conversión de formato.
- Alcance de hasta 220m.
- Resoluciones admitidas:
 - 1080p 25/30/50/60 y 1080i 50/60
 - 720p 50/60.
- Admite Cross Conversión de entrada de HDMI a SDI.
- Audio PCM a 48kHz y 24bits (2 canales).
- Frecuencias de uso:
 - Con licencia:
 - 4.850 ~ 5.150 GHz
 - 5.350 ~ 5.470 GHz
 - 5.850 ~ 5.925 GHz
 - Sin licencia:
 - 5.150 ~ 5.250 GHz (Non-DFS)
 - 5.250 ~ 5.350 GHz (DFS)
 - 5.470 ~ 5.725 GHz (DFS)
 - 5.725 ~ 5.850 GHz (Non-DFS)
 - 5.725 ~ 5.850 GHz (Non-DFS)
 - 5.925 ~ 6.425 GHz
- Parámetros Inalámbricos:
 - Selección automática y manual de canales de RF.
 - Capacidad de transmisión simultánea Multicast hasta a 6 receptores compatibles.
 - Coexistencia con teléfonos inalámbricos WiFi y de 5 GHz
 - Posibilidad de funcionar hasta 6 aparatos simultáneamente en la misma ubicación
 - Cifrado AES-256.
- 2 antenas externas para transmisión con polarización Horizontal y Vertical.
- Alimentación mediante conector entrada LEMO de 2 pines con bloqueo circular.

- Fuente de alimentación incluida.
- Interfaz sencilla e intuitiva con interruptores On/Off, pantalla OSD con menú y App.
- Bluetooth 5 LE
- Dimensiones y peso inferiores a 70x110x40mm y 250g.
- Totalmente compatible con los receptores que se solicitan en este expediente.

5 Equipos receptores de video inalámbrico con baja latencia y sin compresión, modelo Ranger Micro 750 Rx, o similar, con las siguientes características técnicas:

- Salida de video 3G-SDI mediante BNC 75Ω y HDMI 2.0 tipo A.
- Muestreo de color de la señal SDI en 4:2:2 con 10 bits.
- Muestreo de color de la señal HDMI en 4:4:4 con 8 bits.
- Retardo inferior a 1ms entre TX y RX sin conversión de formato.
- Alcance superior a 220m.
- Resoluciones admitidas:
 - 1080p 25/30/50/60 y 1080i 50/60
 - 720p 50/60.
- Audio PCM a 48kHz y 24bits (2 canales).
- Salida de audio embebido SDI/HDMI (2 canales).
- Parámetros Inalámbricos:
 - Selección automática y manual de canales de RF.
 - Capacidad de recepción simultánea Multicast de hasta a 6 transmisores.
 - Coexistencia con teléfonos inalámbricos WiFi y de 5 GHz
 - Posibilidad de funcionar hasta 6 aparatos simultáneamente en la misma ubicación
 - Cifrado AES-256.
- 5 antenas externas.
- Alimentación mediante conector entrada LEMO de 2 pines con bloqueo circular.
- Fuente de alimentación incluida.
- Interfaz sencilla e intuitiva con interruptores On/Off, OSD con menú y App.
- Bluetooth 5 LE
- Dimensiones y peso inferiores a 125x100x30mm y 300g.
- Totalmente compatible con los transmisores que se solicitan en este expediente.

2 Unidades de Control Remoto compacta (RCP), modelo Cyanview, o similar, para ajustar los parámetros de un número ilimitado de cámaras, con las siguientes características técnicas:

- Conexión Ethernet. Se podrá alimentar a través de Ethernet (PoE+).
- Dispondrán de los elementos necesarios para el control de todos los parámetros de la cámara Panasonic PTZ: iris, ganancia, obturador, filtros ND, nivel de negros, Knee, detalle, saturación, etc., así como control automático del iris/ganancia/obturación.
- El acceso a las diferentes funciones será rápido.
- Balance de blancos, modo automático manual/AWB/ATW.

- Balance de negros, ABB.
 - Incluirá encoders para el ajuste de los diferentes parámetros, así como 2 específicos de ajuste para cada color rojo y azul.
 - Incluirá pantalla LCD táctil de 3,5", a color, de alta resolución, para visualización de menús y parámetros.
 - Mediante la pantalla táctil se podrá realizar Pan/Tilt/foco/zoom.
 - Enfoque automático y manual.
 - Navegación y acceso al menú de la cámara completa.
 - Deberá contar con licencia para controlar un número ilimitado de cámaras con una sola unidad. El acceso a las cámaras será instantáneo y directo.
 - Se incluirá un mando joystick para el control del diafragma/iris, ubicado en las dimensiones del panel, sin exceder del mismo. En los paneles que se decida no incluir dicho mando, deberá quedar cubiertos correctamente, mediante tapas ciegas o solución similar. Solo se abonará el incremento por el añadido de este mando joystick de los paneles que finalmente se decida que quede integrado. Se indicará los paneles que lo llevarán incluido antes de realizar el suministro.
 - Permitirá guardar y recuperar posiciones, así como archivos de escena.
 - Soporte de Tally.
 - Dimensiones máximas (ancho x alto x profundo): 90 x 220 x 46 mm.
 - Peso máximo: 750 g.
 - Alimentación: 12V.
 - Se incluirá fuente de alimentación a 230V.
 - Se incluirá el adaptador para encastrarlo en la consola del control de cámaras, junto al resto de OCP's de otros fabricantes.
- 5 Cables/dongle de extensión GPIO para tally o previsualización/touchdown**, modelo CY-CBL-JACK-GPIO8, o similar, para panel RCP, con las siguientes características técnicas:
- Jack de 3,5 mm para conexión con RCP.
 - GPIO accesibles en el conector DB9.
- 5 Equipos para conectar Paneles de Control Remoto**, modelo Cyanview RIO, o similar, con las siguientes características técnicas:
- Puerto USB-A.
 - Deben poder trabajar en remoto a través de internet, con módem de telefonía con tecnología 4G/5G.
 - Conexión al panel de control mediante Ethernet.
 - Se incluirán fuentes de alimentación a 230V.
- 5 Cables para alimentación mediante batería** de los Equipos para conectar Paneles de Control Remoto, modelo CY-CBL-DTAP, o similar, con las siguientes características técnicas:

- Conector D-TAP.
- 5 Cables adaptadores de 20 cm**, modelo CY-CBL-6P-SONY-8-02, o similar, para compatibilidad con cámaras Sony Professional, con las siguientes características técnicas:
- No debe generar loop de tensión, ya que los Equipos para conectar Paneles de Control Remoto llevan su propia alimentación.
- 5 Adaptadores USB Inalámbricos de Banda Dual**, modelo TP-Link Archer T3U Plus AC1300, o similar, con las siguientes características técnicas:
- Debe ser totalmente compatible con el equipo para conectar un Panel de Control Remoto con la cámara, así como con Cyanview RIO.
 - Wi-Fi Banda Dual: conectividad de 2.4 GHz y 5 GHz.
 - Antenas de alta ganancia.
 - Completamente compatible con Windows 11/10/8.1/8/7/XP, Mac OS 10.15 y anteriores.

Se puntúa como CRITERIO TÉCNICO, según los baremos recogidos en el PCAP, que los plazos de entrega del equipamiento se reduzcan con respecto al plazo solicitado.

LOTE 2.- BATERÍAS Y CARGADORES

La composición del suministro de este Lote es la siguiente:

- 16 Baterías V-Mount**, modelo CIM0-160S, o similar, con las siguientes características técnicas:
- Enclavamiento V-Mount
 - Capacidad de al menos 160Wh/11.1Ah
 - Carga alta constante de 200 W/16 A, pico de 270 W
 - Contar con al menos 2 salidas D-TAP
 - Indicador de tiempo de funcionamiento restante
- 8 Cargadores simultáneos de baterías**, modelo Swit DC -S-3822S, o similar, con las siguientes características técnicas:
- Cargador de baterías V-mount
 - Carga simultánea de al menos 2 baterías
 - 3A de corriente por canal
 - Indicadores LED de carga
 - Salida DC a través de conector XLR de 4 pines

5 Cables de alimentación XLR-H de 4 pines a conector D-TAP, con las siguientes características técnicas:

- Longitud de 1,20 metros
- Deben ser compatibles con cámaras Sony

Se puntúa como CRITERIO TÉCNICO, según los baremos recogidos en el PCAP, que los plazos de entrega del equipamiento se reduzcan con respecto al plazo solicitado.

Todo el equipamiento ofertado debe ser compatible entre sí y permitirá la transmisión inalámbrica de vídeo y control de parámetros de cámaras existentes en RTVE, Panasonic AW-HE130 y AW-HE120, AW-UE100, AW-UE150 y AW-UE160, así como cámaras tipo Sony FX3, FX9, FX6, FS5, FS7, P50, HDC3100, HDC3500, Blackmagic URSA y cualquier cámara que admita control de parámetros remotamente, a través de red IP.